



**Escuela Universitaria de Enfermería y Fisioterapia
Grado en Enfermería
Trabajo Fin de Grado
Revisión Bibliográfica Sistemática**

**“ASISTENCIA INICIAL IN SITU Y
TRASLADO URGENTE DEL HERIDO EN
FESTEJOS POPULARES TAURINOS”**

Patricia López David

Tutor. Prof. Dr. Fernando Sánchez Hernández

Mayo, 2018

Mi agradecimiento al Prof. Dr. Fernando Sánchez Hernández, por aportarme sus conocimientos sobre mi futura profesión, desde la visión más realista y humana posible y, por dedicar su tiempo libre a ayudarme a elaborar este trabajo.

A mi familia y amigos, por apoyarme desde que tomé la decisión de introducirme en el mundo de la enfermería y acompañarme a lo largo de este recorrido.

A todo el personal docente, por formarme como futura enfermera.

ÍNDICE

1. RESUMEN	4
2. INTRODUCCIÓN	5
3. OBJETIVOS	8
4. ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA Y SELECCIÓN DE ESTUDIOS	9
5. SÍNTESIS Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	10
5.1 VÍA AÉREA Y VENTILACIÓN	10
5.2 CIRCULACIÓN Y CONTROL DE LA HEMORRAGIA	13
5.3 DÉFICIT NEUROLÓGICO	15
5.4 EXPOSICIÓN DEL PACIENTE Y CONTROL DEL AMBIENTE	16
5.5 PROFILAXIS SÉPTICA	16
5.6 TRASLADO URGENTE	17
5.6.1 Estabilización y preparación del paciente para el traslado	18
5.6.2 Complicaciones y cuidados realizados durante el traslado	20
5.6.3 Fisiopatología del transporte terrestre	21
6. CONCLUSIONES	23
7. BIBLIOGRAFÍA	28

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

ATLS	Advanced Trauma Life Support.
ECG	Electrocardiograma.
FC	Frecuencia Cardíaca.
FiO₂	Fracción Inspirada de Oxígeno.
GCS	Glasgow Coma Scale.
IET	Intubación endotraqueal.
IOT	Intubación Orotraqueal.
IV	Intravenoso.
PA	Presión arterial.
PCR	Parada Cardiorrespiratoria.
PHTLS	Prehospital Trauma Life Support.
PVC	Presión Venosa Central
SVA	Soporte Vital Avanzado.
TCE	Traumatismo craneoencefálico.
VA	Vía Aérea.
VC	Vía Central.
VM	Ventilación Mecánica.
VVP	Vía Venosa Periférica.

1.- RESUMEN

En la actualidad, son muchas las localidades que celebran **festejos populares taurinos** año tras año, en los que **participan más aficionados** que toreros profesionales. Puesto que todo aquel que se enfrenta al animal adquiere un riesgo elevado de **ser herido**, es necesario un **equipo médico** apto para una intervención adecuada ante cualquier lesión.

Así mismo, el **manejo inicial** del herido en los festejos populares taurinos se caracteriza por una estabilización precoz del mismo, priorizando el **control de la vía aérea y ventilación**, así como el **control de la hemorragia y la circulación**. Siendo cierto que los traumatismos en este tipo de festejos son bastante frecuentes, la instalación de una **Enfermería móvil o fija** dotada de características similares a un quirófano es esencial para realizar intervenciones que requieren máxima urgencia.

Puesto que las heridas por asta de toro son **consideradas sucias**, es importante iniciar rápidamente una **profilaxis séptica** para evitar el desarrollo de infecciones que comprometan la vida del paciente, siendo estas motivo de controversia debido a las diferentes técnicas utilizadas en este ámbito.

Se debe tener en cuenta un aspecto importante como es el **traslado urgente** del herido, una vez que haya sido estabilizado, con la finalidad de que el paciente llegue en las mejores condiciones al centro hospitalario y se puedan **prevenir las complicaciones** precozmente.

PALABRAS CLAVE

Festejos populares taurinos, paciente politraumatizado, asistencia inicial, traslado urgente, papel de enfermería.

2.- INTRODUCCIÓN

En España, son muchas las localidades que celebran sus festividades con la [suelta de reses bravas](#), en las que el animal se ve envuelto en un entorno hostil, surgiendo así el menester de protección a sí mismo, usando sus armas más potentes, [los pitones](#).

Teniendo en cuenta que nos enfrentamos a un [animal bravo](#), cabe destacar el gran riesgo de daño físico que esto supone. Por ello, brota la necesidad de un [equipo asistencial de calidad](#) ([figura 1](#)), cualificado para la actuación en situaciones que comprometen la vida del participante en el festejo, que tendrá una composición diferente dependiendo del tipo de reses que se lidien ^{1,2,3}.



Figura 1. Asistencia inicial en herida penetrante abdominal en festejos populares taurinos

Además, debemos saber que el [herido por asta de toro](#) se considera paciente politraumatizado con [características específicas](#), las cuales nombraremos posteriormente³.

Los festejos taurinos pueden presentarse en varias modalidades, dependiendo de los participantes involucrados y del contexto en el que se realicen. En la actualidad, se diferencian en:

- [Festejos populares taurinos](#). Son aquellas celebraciones en las que los implicados son aficionados, no profesionales del toreo. Dentro de estos podemos incluir encierros por el campo o dentro de la zona urbana, suelta de vaquillas o concursos en los que se realizan cortes.
- [Festejos taurinos serios](#). Incluyen los festejos en los que participan profesionales del mundo del toro, pudiendo ser festivales, espectáculos con

becerras, con novillos, en los que pueden colaborar picadores o no, corridas con toros y/o rejones^{1,3,4}.

Para poder realizar una atención adecuada al herido, debemos conocer las lesiones que se producen frecuentemente en la “zona de combate”. Existen **lesiones producidas exclusivamente por asta de toro**, y estas pueden ser:

- ❖ Cerradas, comúnmente llamadas “contusiones”, que no presentan solución de continuidad en la piel. En este grupo podemos incluir, el **varetazo** (el animal golpea al herido con la pala del hasta) y el **puntazo** (el herido entra en contacto con la punta del cuerno del animal).
- ❖ Abiertas. Normalmente producen solución de continuidad de la piel y afectan a estructuras más internas. La lesión que se incluye dentro de este apartado es la **cornada**, que tendrá unas características específicas, las cuales veremos a continuación.

También se van a presentar lesiones, que **no son específicas del mundo taurino**, pero que suelen aparecer con frecuencia, y son: traumatismo craneoencefálico en mayor medida, y otras lesiones variadas, entre las que podemos incluir las músculo esqueléticas, los hematomas, etc.

Teniendo en cuenta los diferentes tipos de espectáculos, las lesiones más frecuentes en los festejos populares taurinos suelen ser las cornadas perineales y los traumatismos craneoencefálicos, en cambio, en los festejos serios taurinos, se dan con más frecuencia las cornadas axilares y las situadas en el triángulo de Scarpa^{2,3,4}.

Como he nombrado con anterioridad, las cornadas presentan unas **características exclusivas de este tipo de heridas**, como son:

- Son **producidas por un elemento punzante** como es el pitón del animal. La cornada puede presentar un orificio de entrada, con o sin orificio de salida, o varios orificios de entrada y salida. Lo normal es que el foramen de entrada tenga un diámetro mayor que el de salida.
- Siempre son consideradas **heridas impuras**, debido al ámbito en el que se producen, pues el pitón es una superficie séptica.
- Se pueden presentar en cualquier parte del cuerpo, siendo la localización más frecuente, las **extremidades inferiores** (destrozos musculares), el abdomen, produciendo penetración en vísceras, y los vasos sanguíneos.
- Por la cinemática en el momento de la lesión, la cornada puede presentar un **aspecto cónico o semicónico**, produciendo varias trayectorias (aparecen cuando existe orificio de entrada, pero no de salida) (**gráfico 1**).
- Con frecuencia, aparecen lesiones que son producidas por un mecanismo diferente al mecanismo directo que produjo la lesión^{2,3,4}.



Gráfico 1. Forma cónica de la cornada

3.- OBJETIVOS

El **objetivo primordial** de este trabajo es plasmar la información recogida acerca de la atención inicial prehospitalaria y el traslado urgente del herido en los festejos populares taurinos, con la finalidad de conocer las formas de actuar correcta y rápidamente ante un imprevisto de tal calibre, de modo que el participante en el festejo tenga la estabilidad necesaria, para las posibles intervenciones que se realizarán posteriormente en el medio hospitalario.

Con respecto a los **objetivos específicos** podemos destacar:

- ❖ Conocer los traumatismos más frecuentes en los heridos por asta de toro y las características específicas de las propias heridas
- ❖ Comprender el manejo inicial del paciente politraumatizado en festejos taurinos
- ❖ Dominar los mecanismos de prevención de infecciones
- ❖ Dominar la estabilización y preparación del paciente para el traslado
- ❖ Conocer los cuidados que se llevarán a cabo durante el traslado del herido al hospital de referencia así como las complicaciones durante el mismo
- ❖ Analizar la fisiopatología del transporte terrestre

Objetivo explícito:

Fomentar el uso de un pensamiento crítico para llevar a cabo una asistencia rápida y un transporte adecuado, teniendo en cuenta las características del tipo de festejo.

4.- ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA Y SELECCIÓN DE ESTUDIOS

Para realizar este trabajo, se ha utilizado principalmente el [buscador científico](#) “Google Académico”, puesto que en esta plataforma se encuentra información fiable y de calidad. Además, nos permite encontrar artículos relacionados con el tema que buscamos, puesto que contiene una gran cantidad de material científico para un tema tan reducido como el de este trabajo.

También se ha utilizado “Medigraphic”, [plataforma](#) que incluye una gran cantidad de revistas, de diferentes especialidades médicas, con contenido interesante para elaborar dicho trabajo.

Otro recurso de búsqueda importante ha sido [la base de datos](#) Dialnet, en la que se ha encontrado información útil y apta, tanto en inglés como en español, la cual ha sido plasmada en las siguientes páginas.

Igualmente se ha llevado a cabo la búsqueda de información en las [bibliotecas virtuales](#) Scielo y Cochrane, que contienen una gran cantidad de información relacionada con las ciencias de la salud.

Asimismo, se han utilizado los recursos disponibles en las diferentes bibliotecas de la Universidad de Salamanca, entre ellas la [biblioteca de la Escuela Universitaria de Enfermería y Fisioterapia](#).

De esta manera, el objetivo principal de este trabajo es conocer los aspectos esenciales del manejo del herido en festejos populares taurinos y su transporte.

5.- SÍNTESIS Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Como se ha expresado anteriormente, el [herido en festejos taurinos](#) es considerado [paciente politraumatizado](#), por lo tanto, los principios en su atención serán los mismos que en cualquier otro paciente con lesiones múltiples. Una vez realizada la estabilización del herido, se procederá al [traslado urgente](#) cuando las circunstancias los requieran.

5.1- VÍA AEREA Y VENTILACIÓN

Diversas fuentes, establecen que se puede llevar a cabo una [evaluación apresurada](#) del ABCD, a través de la [comunicación verbal](#) con el lesionado para comprobar si su respuesta es correcta, o existe alguna dificultad para responder verbalmente, lo que sugiere que puede haber [alteraciones en la vía aérea \(VA\)](#), ventilación, circulación, o estado neurológico del traumatizado^{5,6,7}.

Tanto la novena edición del manual Advanced Trauma Life Support⁷ (ATLS) como el artículo redactado por Illescas⁶, establecen como prioridad la [apertura de la VA](#) asegurando la permeabilidad de la misma. No obstante, el último manual Prehospital Trauma Life Support⁵ (PHTLS), destaca que, cuando existe una hemorragia que hace peligrar notoriamente la vida del paciente, se priorice el control de la misma, siempre teniendo la certeza de que el paciente está [respirando sin dificultad](#).

Varias fuentes afirman que el control de la VA, debe hacerse de manera simultánea a una correcta [estabilización cervical](#) (**figura 2**), manteniendo bien alineados cabeza y cuello, sobre todo en pacientes en los que el mecanismo de lesión haga sospechar que existe un traumatismo cervical^{6,7,8,9}. Sin embargo, el manual PHTLS⁵ indica, que cuando se trata de un [traumatismo abierto](#), esta inmovilización no es totalmente necesaria, dato importante destacando que la mayoría de [traumatismos taurinos](#) son abiertos.



Figura 2. Estabilización cervical

La importancia de detectar una obstrucción en la VA de manera temprana, está señalada por todos los autores consultados^{5,6,7,8,9}. Además, algunos de ellos^{6,10} establecen que, la causa primordial de obstrucción es la caída de la lengua hacia la faringe en **paciente inconsciente**. Sin embargo, la presencia de secreciones, sangre, vómito, restos óseos... también puede causar obstrucción de la misma.

Con la finalidad de llevar a cabo la desobstrucción de la VA y por lo tanto su apertura, las **maniobras manuales** son de primera elección. Éstas serán la tracción mandibular o el alzamiento del mentón^{6,7,10,11}. Si bien, el manual ATLS⁷ indica la **maniobra frente-mentón**, otros autores¹⁰ contraindican este acto en el paciente con politraumatismo.

Varias de las fuentes consultadas^{5,7,10,11}, indican que una vez que la VA se encuentre permeable, se debe asegurar esta condición, por lo que se pueden utilizar dispositivos como son la **cánula orofaríngea** o **cánula nasofaríngea**. Existe controversia entre la aplicación de cánula nasofaríngea en pacientes con **traumatismo facial**, ya que unos autores⁷ la contraindican por el hecho de que podría producir daño en estructuras internas, mientras que otras fuentes⁵ señalan que no existe ninguna evidencia de que ésta pueda tener efectos negativos en casos de traumatismo facial.

Tanto la novena edición del manual ATLS⁷, como los autores Biarge y Siles⁸ concuerdan en que la maniobra de elección que se debe llevar a cabo cuando la apertura de la VA no se ha conseguido a través de maniobras manuales, es la **intubación orotraqueal (IOT)**. No obstante, otras fuentes⁵ afirman que se han obtenido los mismos resultados en pacientes con IOT, frente a aquellos que fueron trasladados con cánula orofaríngea conectada a un **dispositivo de bolsa- mascarilla**.



Figura 3. Apertura y estabilización de vía aérea en herido por asta de toro

Autores dispares^{5,7,8,10} señalan como alternativa a la IOT la realización de otras maniobras de apertura, como las no quirúrgicas, haciendo uso de **dispositivos supraglóticos** (por ejemplo, la mascarilla laríngea), o métodos quirúrgicos como pueden ser **cricotiroidotomía** o la **punción cricotiroidea**.

Tanto el manual PHTLS⁵, así como Illescas⁶ y los autores Jiménez y Montero¹⁰, concuerdan en que los métodos utilizados para la apertura de la VA, dependerán del entrenamiento y habilidad del **personal asistencial**, así como la gravedad y la situación del paciente (**figura 3**).

Una vez que la VA se encuentra permeable, la mayor parte de las fuentes consultadas^{6,10,11,12} señalan en primer lugar la **exploración torácica**, para comprobar si existen anormalidades en la ventilación.

Diversos autores^{2,6,10,12} concuerdan en la realización de la descompresión torácica con abbocath nº 14 cuando la sintomatología clínica evidencia la presencia de un **neumotórax a tensión**. De esta manera se permite la salida del aire, pero no su entrada, transformándolo así en un neumotórax simple.

Algunas de las fuentes consultadas^{2,6,10,12} destacan el sellado de las **heridas penetrantes en tórax** con una gasa vaselinada, dejando libre un extremo de la misma para permitir la salida del aire, pero no su entrada. Posteriormente será necesaria la colocación de un **drenaje torácico**. En los festejos taurinos, son muy comunes los traumatismos penetrantes, por lo que los neumotórax abiertos serán fáciles de encontrar.

En la mayor parte de los documentos utilizados para esta revisión, existe concordancia en el uso de un dispositivo de mascarilla con reservorio a elevado flujo, conectado a una fuente de oxígeno con una **fracción inspirada de oxígeno (FiO2)** superior a 0.85, para conseguir una saturación de oxígeno superior a 95%. Teniendo en cuenta que se trata de un paciente politraumatizado, la administración de **oxígeno suplementario** es esencial, pues la mayoría de las veces presentan cierto grado de hipoxia^{5,6,7,10,11,12}.

5.2- CIRCULACIÓN Y CONTROL DE LA HEMORRAGIA

El manual PHTLS⁵ afirma que, ante una **hemorragia externa grave** que ponga en peligro la vida del paciente, predominará el control de la misma frente al manejo de la VA o simultáneamente a éste. Sin embargo, no se ha encontrado información que considere este hecho en ninguna de las demás fuentes revisadas.

La mayoría de autores consultados concuerdan en la necesidad de realizar una



Figura 4. Compresión directa para cohibir hemorragia

detección precoz de hemorragias externas para poder conseguir una estabilidad hemodinámica^{10,11,13,14}. Como medida inicial, por unanimidad, todas las fuentes reflejan como primera opción la **compresión directa (figura 4)** sobre la zona sangrante para detener de esta manera el sangrado externo^{5,7,10,11,12,13,14}.

Varias fuentes revisadas contraindican el uso de **torniquete**, a no ser que la extremidad lesionada sea inviable o presente una **amputación traumática** parcial o completa^{10,11,12}. Sin embargo, ciertos autores^{5,12,13} afirman que el torniquete debe ser utilizado cuando las medidas de compresión directa o de **vendaje compresivo** no hayan sido eficaces, cuidando siempre el tiempo de mantenimiento del mismo para evitar la aparición de **isquemia**. Únicamente el manual ATLS⁷, indica el uso del torniquete en pérdidas excesivas de sangre, sin hacer referencia en ningún momento a la contraindicación del mismo.

Una gran parte de los documentos revisados resaltan la necesidad de **canalizar** dos vías venosas periféricas de calibre grueso, coincidiendo todos en que el calibre mínimo debe ser 14/16G^{7,10,11,16}. Otros autores¹⁵ consideran necesaria una sola **vía venosa periférica (VVP)**, teniendo en cuenta que su **calibre** debe ser superior a 18G. Son escasas las fuentes, que no hacen referencia a la medida exacta del catéter utilizado

para canalizar la VVP, aunque sí señalan que deberá ser el mayor calibre posible dependiendo de las circunstancias^{12,13}.

Tanto el manual ATLS⁷ como la tercera edición de “Medicina de Urgencias y Emergencias”¹⁰, señalan la posibilidad de canalizar **vía central (VC)** cuando no sea posible canalizar una VVP. Sin embargo, otros autores se decantan por el uso de **vía intraósea** como alternativa a la VVP¹³.

De esta manera, son muchos los autores que destacan que la **reposición de líquidos** en pacientes politraumatizados se debe llevar a cabo mediante la infusión de cristaloides, siendo prioritario el uso de **Ringer Lactato (figura 5)** o **suero salino fisiológico** en cantidades entre 1000 – 2000 ml en pacientes adultos^{7,10,11,12,13,14,16}. A pesar de ello, algunos autores señalan la precaución frente a la infusión de grandes volúmenes vía IV puesto que pueden llegar producir **efectos adversos**^{11,13,14}.



Figura 5. Solución Ringer Lactato

Según el manual ATLS⁷, tras la infusión IV de fluidos el paciente puede recuperar los signos vitales normales o bien, recuperar las **constantes vitales** de manera transitoria, situación en la que sería necesaria una **transfusión sanguínea** o incluso **intervención quirúrgica**. Otra situación destacable sería no recuperar la normalidad de estos signos, siendo necesaria una intervención quirúrgica para resolver el problema. No obstante, la guía asistencial “Urgencias y emergencias extrahospitalarias”¹³ en confrontación con la novena edición del manual ATLS destaca que, cuando la recuperación de signos vitales es transitoria, se podría repetir la **infusión de cristaloides**, además de hacer énfasis en el tratamiento con sangre o intervención quirúrgica en pacientes que no recuperan constantes vitales normales.

5.3- DEFICIT NEUROLÓGICO

Varios autores consultados hacen referencia a la necesidad de evaluar la **repercusión neurológica** que puede surgir como consecuencia del traumatismo ocasionado^{6,13,14,17,18}. Para determinar el **nivel de consciencia**, todos los autores, por unanimidad, destacan la **Glasgow Coma Scale (GCS)** o Escala de Coma Glasgow, cuyos puntajes se muestran en la **tabla 1**.

AREA EVALUADA	PUNTAJE
APERTURA OCULAR	
Espontanea	4
Al Estímulo Verbal	3
Al Dolor	2
No Hay Apertura Ocular	1
MEJOR RESPUESTA MOTORA	
Obedece Ordenes	6
Localiza el Dolor	5
Flexión Normal (Retina)	4
Flexión Anormal (Descorticación)	3
Extensión (Descerebración)	2
No hay Respuesta Motora	1
RESPUESTA VERBAL	
Orientada, Conversa	5
Desorientada, Confusa	4
Palabras Inapropiadas	3
Sonidos Incomprensibles	2
No hay Respuesta verbal	1

Tabla 1. Escala de Coma Glasgow

Los autores Gómez, Ayuso, Jiménez y Chacón, describen en su artículo que “Se usan habitualmente dos **tipos de valoración** alternativos para determinar el nivel de consciencia:

- 1) *COC: consciente, obnubilado, coma.*
- 2) *APDN o AVDI: alerta (despierto), palabra (respuesta a la) o al estímulo verbal, dolor (respuesta al), no responde, inconsciente.”¹⁸.*

Además, todos los documentos revisados, señalan la valoración del **tamaño** y la **simetría de las pupilas**, así como la **reactividad de estas a la luz**, como exploración adicional”^{6,13,14,17,18}.

Varias de las fuentes consultadas destacan la importancia de descartar diversas causas que podrían producir **déficit neurológico** como una intoxicación por sustancias como drogas o alcohol, efectos secundarios de un fármaco, mala perfusión cerebral, cifras de **presión arterial (PA)** anormalmente bajas, hipoglucemias, hipoxia, etc^{11,13,14,19}.

Así mismo, son varios los autores que mencionan como tratamiento inicial la [intubación endotraqueal \(IET\)](#) cuando el valor de GCS es inferior a 9, así como reanimación cardiopulmonar^{2,11,18}.

5.4- EXPOSICIÓN DEL PACIENTE Y CONTROL DEL AMBIENTE

Muchas de las fuentes revisadas están de acuerdo en que la [exposición del paciente](#) es algo esencial, pues con este hecho se puede valorar la [extensión de las lesiones](#) y encontrar lesiones no percibidas a simple vista^{5,6,7,11,13,14}.

Mientras que algunos autores defienden la necesidad de [desnudar completamente](#) al paciente^{7,13}, otros afirman que con la [exposición de aquellas zonas](#), las cuales son [susceptibles de lesión](#) por el mecanismo que originó el traumatismo, sería suficiente^{6,5}.

La mayor parte de los documentos consultados expresa la importancia de la [prevención de la hipotermia](#), por lo que, una vez evaluado, el cuerpo del paciente se debe cubrir para mantener una temperatura corporal adecuada^{5,7,11,13,14}.

5.5- PROFILAXIS SÉPTICA

Por unanimidad, todos los autores consultados coinciden en la necesidad de administrar algún tipo de [profilaxis séptica](#) para evitar complicaciones, ya que las heridas por asta de toro son heridas consideradas sucias^{2,20,21,22}.

Algunos autores concuerdan en comenzar la terapia antibiótica “in situ” con la combinación [Amoxicilina/clavulánico](#)^{2,20}. Otros optan por la administración inicial de ceftriaxona o cefalotina en la propia enfermería²¹. También han sido nombrados el Imipenem o [Tazocel](#) como terapia inicial², o la administración de ciprofloxacino combinado con metronidazol o clindamicina, en el caso de que el paciente sea [alérgico a Amoxicilina/clavulánico](#)²⁰.

Sin embargo, Serra, en su libro “Taurotraumatología” discrepa en el uso de antibióticos como método de prevención inicial de la infección, optando por la idea del [tratamiento quirúrgico](#) con método Friedrich y purificación de la herida con [antisépticos poco enérgicos](#), aunque en muchas ocasiones las características de la misma o el tiempo transcurrido desde que esta se produjo no permiten llevar a cabo este tipo de intervención²².

La mayor parte de la bibliografía revisada^{2,20,22}, expresa la necesidad de llevar a cabo una [profilaxis antitetánica](#) correcta, puesto que el asta del animal ha estado en contacto con tierra en la mayoría de las ocasiones, por lo que la transmisión de microorganismos es bastante frecuente. Los autores Sierra y Jimeno²⁰ se decantan por la administración de [toxoides tetánicos](#) monodosis por vía intramuscular o subcutánea cuando no se conoce a ciencia cierta si la inmunización del paciente había

VACUNACIÓN PREVIA	TIPO DE HERIDA	
	LIMPIA	SUCIA
No, dudosa o incompleta	Vacunación	Vacunación más inmunoglobulina
Completa	Nada (vacunar si hace más de 10 años desde la última dosis)	Nada (vacunar si hace más de 5 años desde la última dosis)

Tabla 2. Profilaxis antitetánica en diferentes tipos de heridas

sido realizada con anterioridad. Así mismo, Serra²² comenta la aceptabilidad de la [sueroterapia antitetánica](#), pero destaca la gran controversia de la misma en este ámbito, puesto que se desconoce el estado de inmunización del herido (tabla 2).

5.6- TRASLADO URGENTE

Según Miñano², en su tesis doctoral, los traumatismos que requieren [traslado urgente](#) serán aquellos en los que se haya producido lesión en [órganos de vital importancia](#) así como aquellos traumatismos en los que se haya manifestado una [afectación neurológica importante](#), como un [traumatismo craneoencefálico](#) (TCE) grave. También serán susceptibles de traslado urgente los pacientes con traumatismos abdominales y perineales que presenten estabilidad hemodinámica.

El doctor Zamora, destaca que será necesario trasladar de manera urgente al paciente cuando se produzca un **traumatismo penetrante** a nivel del cuello, del tórax o abdomen, zona perineal o se sospeche una **lesión a nivel vascular**, estado de shock importante, o un TCE con una puntuación menor de 10 en la GCS²³. Del mismo modo, según Serra²² los traumatismos vasculares



Figura 6. Enfermería/quirófano móvil

serán susceptibles de ser intervenidos “in situ” en la **enfermería móvil o fija (figura 6)**, a lo que Miñano² además de estos, añade los traumatismos penetrantes de cuello o faciales profundos, así como los abdominales con **inestabilidad hemodinámica** y también los traumatismos penetrantes anorectales con el enfermo inestable.

5.6.1- ESTABILIZACIÓN Y PREPARACIÓN DEL PACIENTE PARA EL TRASLADO

Muchas fuentes consultadas, están de acuerdo en la necesidad de llevar a cabo una **estabilización adecuada antes de que se produzca el traslado** del herido ^{1,2,13,19, 24,25}.

La mayor parte de los autores coinciden en que las **maniobras de reanimación** y la **inmovilización** del paciente deben llevarse a cabo antes de iniciar el transporte del mismo ^{13,19,24,25}.

La 5ª edición de “Emergency Nursing Core Curriculum”¹⁹ destaca que previamente al traslado se debe realizar una **correcta fijación de la vía aérea** así como una **correcta inmovilización de la columna cervical**, con dispositivos específicos para ello. Además también señala la importancia de la preparación de la maquinaria utilizada para la succión o aspiración, coincidiendo así con otras fuentes revisadas^{13,19,24}. A lo sumo se destaca que, previamente al traslado, se

tiene que comprobar la conexión del paciente a la [fuente de oxígeno](#) en caso de portar oxígeno suplementario, además de comprobar la capacidad de la bombona de oxígeno¹³.

Estas fuentes también están de acuerdo en que se deben [ajustar los parámetros del respirador](#), siempre y cuando el paciente precise [ventilación mecánica](#) (VM) previamente al inicio del traslado^{19,24}.

En cuanto a las medidas de [soporte circulatorio](#), los documentos revisados hacen referencia a la [monitorización del paciente](#) (ritmo cardíaco, PA, electrocardiograma) y a la [revisión de los accesos circulatorios](#), asegurando que se encuentran en condiciones para ser utilizados^{19,24,26}.

Muchos autores consultados destacan la importancia de la [fijación de sondas](#) tanto nasogástrica como vesical antes de iniciar el traslado del paciente. Además es muy importante que se realice el [cambio de bolsas](#) previamente al mismo, para así poder valorar el débito de manera más exacta^{13,19,24}.

La mayoría de los autores, destacan la importancia de la [posición del paciente](#) para un adecuado traslado. A pesar de que muchos documentos revisados citan las diferentes posiciones adecuadas para el traslado de acuerdo a una patología, la “Guía Asistencial Urgencias y Emergencias Extrahospitalarias”¹³ es la única que señala que el paciente traumatizado debe transportarse en una [posición de decúbito supino puro](#).

Así mismo, los manuales “Transporte y movilización del paciente crítico”²⁴ y “Manual de soporte vital avanzado en urgencias prehospitalarias”²⁷, señalan que la cabeza del paciente debe ir en [sentido longitudinal](#) y en la [misma dirección de la marcha](#).

5.6.2- CUIDADOS Y COMPLICACIONES DURANTE EL TRASLADO DEL HERIDO

Según la mayor parte de la bibliografía revisada, durante el traslado, el paciente debe ir **completamente monitorizado**. Además, se deben ir **valorando y registrando las constantes** continuamente^{13,19,24,25,26}.

De acuerdo con el manual “Emergency Nursing Core Curriculum”¹⁹ los cuidados de enfermería que se llevarán a cabo durante el traslado comprenden la **reevaluación constante** del paciente, así como la valoración de las constantes vitales, estimulación del paciente, **administración de medicación**, control de la posición y los movimientos del paciente, **reemplazo de volumen sanguíneo**, prevención de la hipotermia, además de registrar todos los sucesos ocurridos durante el traslado y las respuestas del herido.

Los autores Pérez y Covarrubias, señalan que las complicaciones que se pueden dar durante el traslado del paciente se dividen en dos grupos: **complicaciones técnicas**, del aparataje y procedimientos y **complicaciones fisiológicas** relacionadas con la patología del paciente²⁵. Otros autores consultados no han llevado a cabo esta clasificación.

De esta manera, algunos autores revisados destacan que las complicaciones más frecuentes son, **vómitos, con riesgo de aspiración**, extubación del paciente, hemorragia difícil de controlar, hipotensión, **parada cardiorrespiratoria (PCR)**, hipotermia^{25,26}. Mientras que unos autores señalan que las **complicaciones neurológicas** en el traslado vienen dadas por una **exploración neurológica ineficaz**²⁵, otros comentan que los **síndromes convulsivos** son las complicaciones neurológicas más frecuentes en el paciente crítico²⁶.

Varios autores coinciden en que la **resolución** de las complicaciones dependerá siempre de la **destreza del equipo sanitario** así como de los **recursos disponibles**

en el vehículo^{25,26}. Cuando se realicen técnicas complejas, estas deben hacerse con el vehículo detenido²⁶.

5.6.3- FISIOPATOLOGÍA DEL TRANSPORTE TERRESTRE

Por unanimidad, toda la bibliografía consultada destaca la importancia de las **aceleraciones** y **desaceleraciones** que se producen durante el traslado del paciente. Las mismas pueden ocasionar desplazamiento de fluidos (**gráfico 2**) y masas en el interior del organismo dando lugar a signos y síntomas como son alteraciones de la FC, de la PA, de la **presión venosa central** (PVC), del **electrocardiograma** (ECG), incluso malestar generalizado y parada cardíaca^{13,19,26,29,30}.

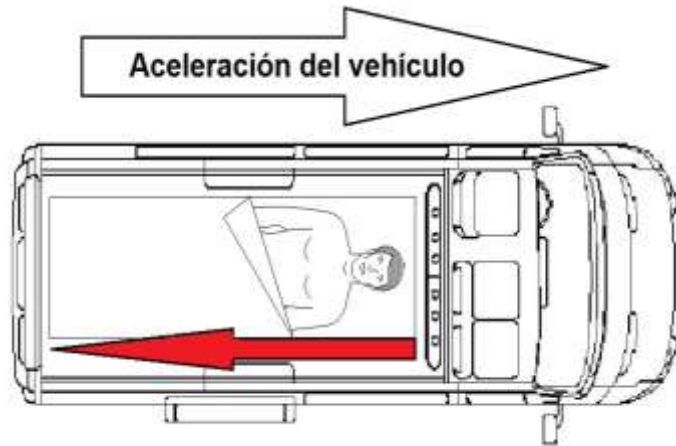


Grafico 2. La aceleración del vehículo provoca movimiento de fluidos hacia la parte distal del paciente.

Únicamente la “Guía Asistencial Urgencias y Emergencias Extrahospitalarias”¹³, comenta como **medidas de prevención** una **correcta fijación** tanto de la camilla como del paciente, así como un **adecuado anclaje y protección** del material utilizado, para evitar movimientos innecesarios. Ninguno de los otros documentos revisados hace referencia a las medidas de prevención con respecto a los cambios de velocidad del vehículo.

La presencia de **ruidos** durante el traslado es un punto a tratar por todos los autores consultados^{13,19,26,29,30}. Algunos autores destacan el **ruido de las sirenas**, recomendando su uso únicamente cuando sea de vital importancia^{13,26}. El sonido de los vehículos circulantes en las carreteras así como los ruidos originados por el aparataje y el propio vehículo también pueden causar alteraciones en el

paciente trasladado¹³. Las respuestas más comunes generadas en el paciente a causa del ruido serán ansiedad, miedo, reacciones vegetativas, alteraciones de la ventilación, de la PA, de la FC y de la conducta^{26,29,30}.

Toda la bibliografía revisada hace énfasis sobre el efecto de las **vibraciones** durante el momento del traslado^{13,19,26,29,30}. Estas pueden llegar a producir **destrucción de tejidos**, así como un **aumento del riesgo de hemorragia** en pacientes politraumatizados o en estado de shock^{26,29,30}. Las medidas de prevención en caso de vibraciones, únicamente las describe un documento revisado, en el que se destaca la correcta inmovilización del herido en colchón de vacío además del correcto estado de suspensión y mecánico del vehículo¹³.

Tan solo algunos autores comentan la importancia de mantener una **temperatura adecuada en el vehículo** durante el traslado, haciendo referencia a que las temperaturas bajas producen escalofríos, incluso colapso de los vasos sanguíneos y las temperaturas altas pueden producir dilatación de los vasos sanguíneos periféricos así como un aumento de la sudoración produciendo alteraciones del metabolismo^{13,30}.

La **cinetosis**, así como la **inmovilización prolongada** y el **impacto psicológico** del paciente son nombrados en algunos documentos revisados, aunque no aportan información concluyente para este trabajo^{13,19,29}.

6.- CONCLUSIONES

Después de haber revisado [múltiples fuentes bibliográficas](#) y haber [sintetizado y elaborado los resultados aquí mostrados](#), las conclusiones obtenidas son:

1. El herido en los festejos populares taurinos se considera un paciente [politraumatizado con características especiales](#), de ahí la importancia en la atención inicial “in situ” y el traslado urgente hacia un centro hospitalario adecuado.
2. El control de la hemorragia así como la apertura de la vía aérea y la ventilación adecuadas son medidas de vital importancia en este tipo de pacientes, puesto que necesitan ser intervenidos en la enfermería fija o móvil o trasladados urgentemente al hospital de referencia.
3. La administración de profilaxis antibiótica y antitetánica, así como las intervenciones iniciales sobre la herida por asta de toro son de gran importancia para conseguir prevenir una posible infección, frecuente en este tipo de heridas.
4. La estabilización del paciente es necesaria para prevenir la aparición de complicaciones durante el traslado además de permitir llegar al enfermo en las mejores condiciones al centro hospitalario.
5. La asistencia del herido en festejos taurinos en el momento en el que se produce el traumatismo es un trabajo de equipo prehospitalario. Dentro de este equipo, [el papel del profesional de enfermería es esencial](#).

7.- BIBLIOGRAFÍA

1. Legido P, Rabadán J, Mateos AM^a, Merino LM^a, Moreno F, de Heredia JB. Asistencia médica en festejos taurinos populares. An Real Acad Med Cir Vall [Internet]. 2015 [consulta el 12 de enero 2018]; 52: 289 – 297. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5530828>
2. Pérez A. La asistencia sanitaria en los festejos taurinos. Anatomía topográfica y abordaje inicial de los lesionados. [Tesis doctoral]. Alicante: Facultad de medicina, Universitas Miguel Hernández; 2013. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/dctes?codigo=107574>
3. Montejo B. Cirugía taurina: ¿dónde estamos? ¿hacia dónde nos dirigimos? ¿qué podemos hacer por mejorar?. Rev Alcical [Internet]. 2015 [consulta el 12 de enero 2018]; 2(3): 5 – 18. Disponible en: <http://www.acical.net/revista/articulo.php?id=60>
4. Fragoso JS, Ruis R, Romero CG, Maldonado G. Lesiones por ganado de lidia en el estado de Tlaxcala, México: Un problema de salud originado por el folklore. Cir Gen [Internet]. 2004 [consulta el 13 de enero 2018]; 26 (2): 102 – 106. Disponible en: <http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumen.cgi?IDARTICULO=207>
5. National Association of Emergency Medical Technicians. PHTLS: Soporte vital básico y avanzado en el trauma prehospitalario. 8^a ed. México: Intersistemas; 2016.
6. Illescas GJ. Abordaje inicial del paciente politraumatizado. TRAUMA [Internet]. 2004 [consultado el 13 de enero 2018]; 7 (2): 65-70. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/trauma/tm-2004/tm042e.pdf>
7. Soporte Vital Avanzado en Trauma – ATLS – Manual del curso para estudiantes [Internet]. Chicago; 2012 [consulta el 13 de enero de 2018]. Disponible en: <http://librosgratisdemedicinapdf.blogspot.com.es/2016/04/manual-atls-soporte-vital-avanzado-en.html>
8. Biarge AN, Siles L. Manejo prehospitalario de vía aérea en paciente politraumatizado. Emergencias [Internet]. 1999 [consulta el 19 de enero de 2018]; 11: 47-53. Disponible en:

<http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/via%20aerea%20en%20politrama.pdf>

9. García JJ, Mellado FJ, García G. Sistema integral de urgencias: funcionamiento de los equipos de emergencias en España. Emergencias [Internet]. 2001 [consulta el 17 de enero 2018]; 13: 326-331. Disponible en: <http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/sistema%20integral%20de%20urgencias.pdf>
10. Jiménez L, Montero FJ. Medicina de Urgencias y Emergencias. Guía diagnóstica y Protocolos de Actuación. 3ª ed España: Elsevier; 2004.
11. Morillo J. Manual de enfermería de Asistencia Prehospitalaria Urgente. España: Elsevier; 2007.
12. Quintans A, Álvarez JA, Gómez JL. Heridas penetrantes: manejo prehospitalario. Emergencias [Internet]. 1996 [consulta el 21 de enero 2018]; 8 (4): 401- 404. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/363918765/Atencion-Prehospitalaria>
13. Comité Clínico Asistencial de la Gerencia de Urgencias, Emergencias y Transporte Sanitario del Servicio de Salud de Castilla – La Mancha. Guía Asistencial Urgencias y Emergencias Extrahospitalarias [Internet]. 2011 [consulta el 1 de febrero 2018]. Disponible en: <https://es.scribd.com/doc/200178129/Guia-Asistencial-Guets-2011>
14. Cortés C, Acuña L, Álvarez F, Álvarez N. Manejo inicial del politraumatizado. Rev Hosp Clín Univ [Internet]. 2013 [consulta el 22 de enero 2018]; 25: 206-16. Disponible en: https://www.redclinica.cl/Portals/0/Users/014/14/14/manejo_inicial_politraumatizado.pdf
15. Pacheco A, Serrano A, Ortega J, Hermoso FE. Manual de emergencia médica prehospitalaria. 1ª ed. España. Arán; 2001.
16. Emergency Nurses Association. Sheehy Manual de Urgencia de Enfermería. 6ª ed. España. Elsevier; 2007.
17. Padilla N, Monge J. Traumatismo craneoencefálico. Manejo en urgencias. TRAUMA [Internet]. 2002 [consulta el 12 de enero 2018]; 5(3): 92-96. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/trauma/tm-2002/tm023e.pdf>

18. Gómez V, Ayuso F, Jiménez G, Chacón MC. Recomendaciones de buena práctica clínica: atención inicial al paciente politraumatizado. Semergen [Internet]. 2008 [consultado el 9 de febrero 2018]; 34(7): 354-363. Disponible en:
<https://medes.com/publication/57010>
19. Emergency nurses association. Emergency nursing core curriculum. 5ª ed. United States of America: Saunders; 2000.
20. Sierra E, Jimeno J. Las infecciones en las cornadas. De lo sencillo a lo completo [Internet]. 1- 7. [consulta el 12 de marzo 2018]. Disponible en:
<https://www.cirugiataurina.info/infecciones-y-cornadas-enrique-sierra-jaime-jimeno/infecciones-y-cornadas-por-enrique-sierra-y-cia/>
21. Vázquez R, Villanueva E, Gómez E. Aspectos generales en el manejo quirúrgico de las heridas por asta de toro en el Valle de México 1997-200. Reporte de 42 casos. Rev Ortop Traum [Internet]. 2000 [consulta el 23 de enero 2018]; 14 (4): 302-308. Disponible en:
<http://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=1300>
22. Serra FP. Taurotraumatología [Internet]. 3ª ed. Madrid: FAES FARMA; 2009. [consulta el 5 de febrero 2018]. Disponible en:
<https://es.scribd.com/doc/81627290/Tauro-Traumatologia>
23. Zamora JA. Lesiones por embestida de toro en eventos civiles. Experiencia de 10 años. Cirujano General [Internet]. 2004 [consulta el 5 de febrero 2018]; 26 (2): 97 – 101. Disponible en:
<http://www.medigraphic.com/pdfs/cirgen/cg-2004/cg042c.pdf>
24. Brieba P. Transporte y movilización del paciente crítico. 6ª ed. Alcalá la Real (Jaén). Formación Alcalá; 2016.
25. Andrés M, Rubiano MD. Transporte de pacientes politraumatizados. Guías para manejo de urgencias [Internet]. 54-61. [consulta el 17 de febrero 2018] Disponible en:
http://acceso.siweb.es/content/980129/Transporte_de_pacientes_politraumatizados.pdf
26. Pérez H, Covarrubias R. Traslado de paciente crítico. [Internet] 1-10. [consulta el 20 de febrero 2018]. Disponible en:

<http://www.sochipred.cl/wp-content/uploads/2010/08/Traslado-de-paciente-cr%C3%ADtico-SAMU-Vi%C3%B1a.pdf>

27. Chayán ML, Iglesias JA. Manual de soporte vital avanzado en urgencias prehospitalarias. [Internet] Xunta de Galicia. Fundación Pública Urgencias Sanitarias de Galicia-061. 2012. [consulta el 5 de marzo 2018]. Santiago de Compostela. Disponible en:
https://061.sergas.es/Lists/DocumentosContidos/201301/RCP%201%20a%202%20C2%BA%20ULTIMO_20130118_092544_9831.pdf
28. Jean C, Beaumont C, Fernández B, Reyero D, Belzunegui T. Manejo del paciente politraumatizado en el ámbito prehospitalario. [Internet]. Boletín de información terapéutica de Navarra. 2008; 16 (3): 38-54. Disponible en:
https://www.navarra.es/home_es/Temas/Portal+de+la+Salud/Profesionales/Documentacion+y+publicaciones/Publicaciones+tematicas/Medicamento/BIT/Vol+16/BIT+16+3.htm
29. Buisán C, Blanco E, Velasco J, Anaya JF, Sánchez A, González J. Transporte sanitario urgente. [Internet]. Semergen. 25 (10): 900-907. [consulta el 15 de marzo de 2018]. Disponible en:
https://www.researchgate.net/profile/Emilio_Tarrio/publication/265272341_Transporte_sanitario_urgente/links/57fce86d08aec496a42b2758.pdf
30. Ríos J, Campuzano JA. Repercusión fisiopatológica del transporte sanitario. En: Pérez P, Campuzano JA. Manual de técnicos de transporte sanitario. España. Arán; 2006. 525-535